

**RUMAHTBC: PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* UNTUK DETEKSI
DINI, KEPATUHAN DAN MONITORING PENGOBATAN
TUBERKULOSIS**



SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh:

AVRIANSYAH BAHTIAR

21090024

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
TEGAL
2025**

**RUMAHTBC: PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* UNTUK DETEKSI
DINI, KEPATUHAN DAN MONITORING PENGOBATAN
TUBERKULOSIS**



SKRIPSI

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi
Pada Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika

Oleh:

AVRIANSYAH BAHTIAR

21090024

**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA
TEGAL
2025**

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Avriansyah Bahtiar

NIM : 21090024

Adalah mahasiswa Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama, dengan ini saya menyatakan bahwa laporan Skripsi yang berjudul:

**“RUMAHTBC: PENGEMBANGAN APLIKASI *MOBILE* UNTUK
DETEKSI DINI, KEPATUHAN DAN MONITORING PENGOBATAN
TUBERKULOSIS”**

merupakan hasil pemikiran sendiri secara orisinal dan saya susun secara mandiri dengan tidak melanggar kode etik hak karya cipta. Pada laporan Skripsi ini juga bukan merupakan karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik tertentu di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari ternyata Laporan Skripsi ini terbukti melanggar kode etik karya cipta atau merupakan karya yang dikategorikan mengandung unsur plagiarisme, maka saya bersedia untuk melakukan penelitian baru dan menyusun laporannya sebagai laporan Skripsi, sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan sesungguhnya.

Tegal, 27 Juni 2025

Yang membuat pernyataan,



Avriansyah Bahtiar

NIM. 21090024

HALAMAN REKOMENDASI

Pembimbing Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada:

Nama : Avriansyah Bahtiar
NIM : 21090024
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : RumahTBC: Pengembangan Aplikasi *Mobile* Untuk Deteksi
Dini, Kepatuhan Dan Monitoring Pengobatan Tuberkulosis
Untuk mengikuti Ujian Skripsi karena telah memenuhi persyaratan yang telah
ditentukan.

Tegal, 26 Juni 2025

Pembimbing I



Muhammad Ekri Hidayattullah, S.T., M.Kom.
NIPY. 09.016.307

Pembimbing II



Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.
NIPY. 04.014.178

HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Avriansyah Bahtiar
NIM : 21090024
Program Studi : Sarjana Terapan Teknik Informatika
Judul Skripsi : RumahTBC: Pengembangan Aplikasi *Mobile* Untuk Deteksi
Dini, Kepatuhan Dan Monitoring Pengobatan Tuberkulosis
Dinyatakan lulus Ujian Skripsi pada program studi Sarjana Terapan Teknik
Informatika Politeknik Harapan Bersama

Tegal, 30 Juli 2025

Dewan Penguji:

Nama

1. Ketua : Ir. Ginanjar Wiro Sasmito, S.Kom., M.Kom.
2. Anggota I : Dega Surono Wibowo, S.T., M.Kom.
3. Anggota II : Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom.

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 

Mengetahui,
Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika


Dyah Apriliani, S.T., M. Kom.
NIPY. 09.015.225

ABSTRAK

Tingginya angka kasus Tuberkulosis (TB) di Indonesia menjadi tantangan kesehatan yang serius, diperparah oleh masalah keterlambatan deteksi dan rendahnya tingkat kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan jangka panjang. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi *mobile* bernama "RumahTBC" sebagai solusi digital terintegrasi. Aplikasi ini dikembangkan untuk platform Android menggunakan Kotlin dengan arsitektur MVVM, didukung *backend* Laravel dan basis data MySQL. Fitur deteksi dini diimplementasikan menggunakan metode sistem pakar berbasis gejala klinis yang telah divalidasi oleh dokter spesialis. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi fungsional yang mengintegrasikan fitur skrining gejala TBC dengan penilaian skor risiko otomatis, sistem pengingat minum obat dan jadwal kontrol untuk meningkatkan kepatuhan, media edukasi melalui artikel kesehatan, serta pencatatan riwayat pemeriksaan untuk monitoring. Aplikasi RumahTBC diharapkan dapat berkontribusi dalam mempercepat penemuan kasus TBC di masyarakat, meningkatkan angka kepatuhan dan kesembuhan pasien, serta menjadi alat bantu yang efektif bagi pasien dan tenaga kesehatan dalam mengelola pengobatan TBC.

Kata Kunci: Tuberkulosis, Aplikasi *Mobile*, Deteksi Dini, Kepatuhan Pengobatan.

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya hingga terselesaikannya laporan Skripsi dengan judul **“RumahTBC: Pengembangan Aplikasi *Mobile* Untuk Deteksi Dini, Kepatuhan Dan Monitoring Pengobatan Tuberkulosis”**.

Skripsi merupakan suatu kewajiban yang harus dilaksanakan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam mencapai derajat Sarjana Sain Terapan pada program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama. Selama melaksanakan penelitian dan kemudian tersusun dalam laporan Skripsi ini, banyak pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan dan bimbingan.

Pada kesempatan ini, tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. apt. Heru Nurcahyo, S.Farm., M.Sc., selaku Direktur Politeknik Harapan Bersama Tegal.
2. Dyah Apriliani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sarjana Terapan Teknik Informatika
3. Muhammad Fikri Hidayattullah, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I
4. Dwi Intan Af'idah, S.T., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II
5. Semua pihak yang telah mendukung, membantu serta mendoakan penyelesaian laporan Skripsi ini.

Semoga laporan Skripsi ini dapat memberikan sumbangan untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Tegal, 26 Juli 2025
Penulis,

Avriansyah Bahtiar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN REKOMENDASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Batasan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Manfaat	5
1.3.1 Tujuan.....	5
1.3.2 Manfaat	5
1.4 Tinjauan Pustaka	8
1.5 Data Penelitian	12
1.5.1 Bahan Penelitian.....	12
1.5.2 Alat Penelitian.....	15
BAB II PRODUK	16
2.1 Perancangan	16
2.1.1 Perancangan Aplikasi	16
2.1.2 Pembuatan Aplikasi.....	44
2.2 Kesimpulan dan Saran.....	78
2.2.1 Kesimpulan	78
2.2.2 Saran.....	80
BAB III HAK KEKAYAAN INTELEKTUAL (HKI).....	81
3.1 Proses	81
3.2 Identitas HKI.....	81
DAFTAR PUSTAKA	83

LAMPIRAN.....	89
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Sampel Rekam Medis Pasien TBC	13
Gambar 2.1 <i>Use Case Diagram</i> Aplikasi.....	17
Gambar 2.2 <i>Activity Diagram</i> Register dan Login.....	19
Gambar 2.3 <i>Activity Diagram</i> Lupa Password	20
Gambar 2.4 <i>Activity Diagram</i> Deteksi Dini/ Skrining TBC	21
Gambar 2.5 <i>Activity Diagram</i> RS Rujukan.....	22
Gambar 2.6 <i>Activity Diagram</i> Riwayat Pemeriksaan	23
Gambar 2.7 <i>Activity Diagram</i> Artikel	23
Gambar 2.8 <i>Activity Diagram</i> Pengingat	24
Gambar 2.9 <i>Activity Diagram</i> Profile	25
Gambar 2.10 <i>Sequence Diagram</i> Register	26
Gambar 2.11 <i>Sequence Diagram</i> Login	26
Gambar 2.12 <i>Sequence Diagram</i> Lupa Password	27
Gambar 2.13 <i>Sequence Diagram</i> Deteksi Dini/ Skrining TBC	27
Gambar 2.14 <i>Sequence Diagram</i> RS Rujukan.....	28
Gambar 2.15 <i>Sequence Diagram</i> Riwayat Pemeriksaan.....	28
Gambar 2.16 <i>Sequence Diagram</i> Artikel	29
Gambar 2.17 <i>Sequence Diagram</i> Pengingat	29
Gambar 2.18 <i>Sequence Diagram</i> Profile	30
Gambar 2. 19 Rancangan Desain Antarmuka <i>Welcome</i>	31
Gambar 2. 20 Rancangan Desain Antarmuka <i>Login dan Register</i>	31
Gambar 2. 21 Rancangan Desain Antarmuka <i>Lupa Password</i>	32
Gambar 2.22 Rancangan Desain Antarmuka Deteksi Dini/ Skrining TBC	33
Gambar 2.23 Rancangan Desain Antarmuka Rumah Sakit Rujukan.....	34
Gambar 2.24 Rancangan Desain Antarmuka Riwayat Pemeriksaan	35
Gambar 2.25 Rancangan Desain Antarmuka Artikel	35
Gambar 2. 26 Rancangan Desain Antarmuka Pengingat Awal	36
Gambar 2. 27 Rancangan Desain Antarmuka Pengingat Lanjutan	37
Gambar 2. 28 Rancangan Desain Antarmuka <i>Profile</i> Awal	38
Gambar 2. 29 Rancangan Desain Antarmuka <i>Profile</i> Lanjutan	38

Gambar 2.30 Contoh implementasi <i>migration</i>	45
Gambar 2.31 Contoh implementasi <i>seeder</i>	45
Gambar 2. 32 Contoh Implementasi <i>Model</i>	46
Gambar 2.33 Contoh Implementasi <i>Route API</i>	47
Gambar 2.34 Contoh Implementasi <i>Controller</i>	47
Gambar 2.35 Contoh Implementasi <i>View XML</i>	49
Gambar 2.36 Contoh Implementasi <i>Activity</i>	50
Gambar 2.37 Contoh Implementasi <i>API Service</i>	51
Gambar 2.38 <i>Dependency Injection (DI)</i>	51
Gambar 2.39 Contoh implementasi <i>Repository</i>	52
Gambar 2.40 Contoh implementasi <i>ViewModel</i>	53
Gambar 2.41 Contoh implementasi <i>ViewModelFactory</i>	53
Gambar 2.42 Tampilan Halaman <i>Welcome</i>	54
Gambar 2.43 Tampilan Halaman Fitur <i>Login dan Register</i>	54
Gambar 2.44 Tampilan Halaman Fitur Lupa Password	55
Gambar 2.45 Tampilan Halaman Fitur Deteksi Dini/ Skrining TBC.....	56
Gambar 2.46 Tampilan Halaman Fitur Rumah Sakit Rujukan	56
Gambar 2.47 Tampilan Halaman Fitur Riwayat Pemeriksaan.....	57
Gambar 2.48 Tampilan Halaman Fitur Artikel.....	58
Gambar 2.49 Tampilan Halaman Fitur Pengingat Awal.....	58
Gambar 2.50 Tampilan Halaman Fitur Pengingat Lanjutan	59
Gambar 2.51 Tampilan Halaman Fitur <i>Profile</i>	59
Gambar 2.52 Tampilan Halaman Fitur Profile.....	60
Gambar 2.53 Hasil Kuisisioner Antarmuka Mudah Dipahami.....	67
Gambar 2.54 Hasil Kuisisioner Navigasi Antar Menu	68
Gambar 2.55 Hasil Kuisisioner Fitur Skrining Gejala Mudah Dimengerti	69
Gambar 2.56 Hasil Kuisisioner Hasil Deteksi Dini.....	70
Gambar 2.57 Hasil Kuisisioner Fitur Pengingat Minum Obat	71
Gambar 2.58 Hasil Kuisisioner Pengingat Jadwal Kontrol	72
Gambar 2.59 Hasil Kuisisioner Fitur Pencatatan dan Notifikasi.....	73
Gambar 2.60 Hasil Kuisisioner Artikel Kesehatan	74

Gambar 2.61 Hasil Kuisisioner Aplikasi Lancar dan Responsif	75
Gambar 2.62 Hasil Kuisisioner Secara Keseluruhan.....	76

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Gap Penelitian	11
Tabel 1.2 Alat Penelitian	15
Tabel 2.1 Tabel Pengujian Fungsionalitas.....	60
Tabel 2.2 Tabel Hasil Perhitungan Pengujian <i>Usability</i>	76
Tabel 2. 3 Tabel Skala Penilaian	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kesediaan Pembimbing.....	A-1
Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian	B-1
Lampiran 3. Surat Pernyataan Pengajuan HKI	C-1
Lampiran 4. Surat Pengalihan HKI	D-1
Lampiran 5. Syarat Pengajuan HKI	E-1
Lampiran 6. Sertifikat HKI yang terbit	F-1
Lampiran 7. Lembar Bimbingan	G-1
Lampiran 8. Surat Permohonan Validasi Instrumen Penelitian	H-1
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	I-1